

MDM/ADM 寛骨臼システム

再使用禁止

【禁忌・禁止】

(使用方法)

・再使用禁止

・再滅菌禁止

(併用医療機器)

・他社製品 (指定製品以外)、専用以外の機械器具との併用 (「相互作用」の項参照)

(適用対象 (患者))

・股関節内又は周囲に、急性もしくは慢性の感染が疑われる場合 [感染巣の転移や敗血症等の併発のおそれがある]

・骨成長の終了前の症例 [成長板を傷付け、骨成長を阻害するおそれがある]

・外転筋系の機能不全、不十分な骨量・骨質及び術部の被覆が不十分な患者 [インプラントを適正に支持できず、インプラントの緩み、固定不良、骨折等のおそれがある]

・インプラントの不安定化や固定の失敗あるいは手術後の合併症をきたす精神疾患や神経筋疾患を認める場合 [インプラントの破損や再手術のおそれがある]

・インプラントを支持、固定できない母床骨の疾病や前回のインプラント設置による骨の脆弱化が認められる場合 [母床が損なわれ、緩みにつながるおそれがある]

・材料に含まれている金属成分によるアレルギーがあると確認された場合

【形状・構造及び原理等】

1. 組成

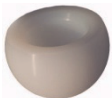
MDM ライナー	コバルトクロム合金
** MDM X3 インサート	超高分子量ポリエチレン

★コバルトクロム合金にはニッケルが含まれている。

2. 形状・構造及び原理等

本システムの構成は以下のとおり。

本添付文書に該当する製品の製品名、製品 (カタログ) 番号、サイズ等については包装表示ラベル又は本体の記載を確認すること。

** MDM ライナー	MDM X3 インサート
	

【原理】

** 本品は、整形外科領域の人工股関節置換術において、変形性関節症、関節リウマチ、外傷後関節炎、又は末期の無腐性壊死に続発した股関節疾患で疼痛があり関節機能が障害されている場合、不成功に終わった大腿骨骨頭置換術、カップ関節形成術等の再置換術、治療上の問題、例えば、関節固定術、他の再建術では満足できる結果が得られないと考えられる場合、脱臼の可能性が高いと考えられる場合に使用される寛骨臼材料である。金属製の MDM ライナーと、ポリエチレン製の MDM X3 インサートから構成される。MDM ライナーは寛骨臼シェルの内側に取り付けて、MDM X3 インサート又は寛骨臼インサートとの摺動面を形成する。MDM X3 インサートの内側はステムヘッドと、外側は MDM ライナーとの摺動面を形成し、2つの関節表面を持つバイポーラヘッドの役割を果たす。MDM X3 インサートに使用されている超高分子量ポリエチレンは耐摩耗性の向上を目的とした架橋処理が施されている。

** 【使用目的又は効果】

本品は、整形外科領域の人工股関節置換術において使用される寛骨臼材料である。

【使用方法等】

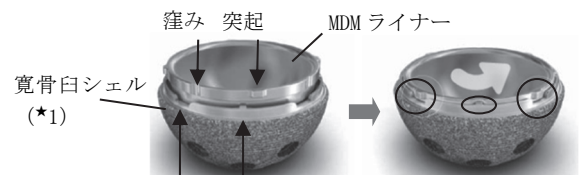
1. 使用方法 (詳細な手術手技については手技書を参照すること)

- 1) 術前計画と X 線評価に基づき、患者に最も適切なインプラントの形状とサイズを選択する。
- 2) 寛骨臼のリーミングを行う。
- 3) 専用のトライアル (★4) を用いて寛骨臼シェル (★1) 及び MDM ライナーのサイズや嵌め込み状態を確認する (図 1)。



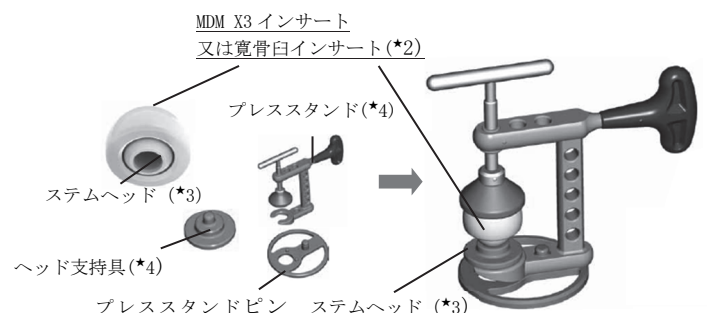
(図 1)

- ** 4) トライアル (★4) を取り外し、寛骨臼シェル (★1) のインプラントを行う。
- 5) MDM ライナーのインプラントを行う。寛骨臼にインプラントされた寛骨臼シェル (★1) に MDM ライナーを組み合わせてから、窪みと突起が互いに噛み合うまでゆっくり回転させる (図 2)。徒手及びインパクト等の器具 (★) により MDM ライナーの縁を叩き、しっかりと固定させる。



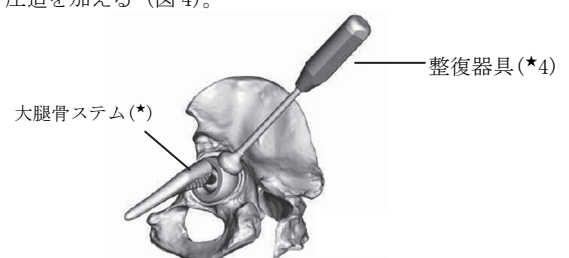
(図 2)

- 6) 続いてインサートトライアル (★4) 及びヘッドトライアル (★4) を用いた試験整復を行う。
- ** 7) プレススタンド (★4) を用いて、MDM X3 インサート又は寛骨臼インサート (★2) とステムヘッド (★3) を組み合わせる (図 3)。



** (図 3)

- ** 8) 大腿骨ステム (★) のトラニオン上に MDM X3 インサート又は寛骨臼インサート (★2) とステムヘッド (★3) のアッセンブリを取り付け、専用の整復器具 (★4) を用いて適度な圧迫を加える (図 4)。



(図 4)

- 9) 整備を行い、可動域や弛緩性を確認したのち術野を閉鎖する。

(★1) ～ (★3) として併用できるインプラントは、下記に示す。

承認番号	販売名	構成品
寛骨臼シェル (★1)		
15700BZY01433000	オステオニクス トータルヒップシステム	トライデントシェル
21900BZY00055000	トライデント HA 寛骨臼カップシステム	トライデント HA シェル
22400BZX00082000	トライタニウム寛骨臼カップシステム	—
22900BZX00187000	リストレーション アナトミックシェル	—
30200BZX00051000	トライデント II HA 寛骨臼シェルシステム	トライデント II HA 寛骨臼シェル クラスタールホール
30200BZX00145000	トライデント II 寛骨臼シェルシステム	トライデント II 寛骨臼シェル
寛骨臼インサート (★2)		
22400BZX00376000	リストレーション ADM	寛骨臼インサート
ステムヘッド (★3)		
15700BZY01433000	オステオニクス トータルヒップシステム	大腿骨頭
20300BZY00329000	Ceramic on Ceramic アルミナヘッド	大腿骨頭
20800BZY00496000	エクセター人工股関節システム	大腿骨頭
21000BZY00466000	セキュアフィット CERAMIC on CERAMIC ペアリングシステム	大腿骨頭
21200BZY00534000	V40 骨頭	大腿骨頭
21300BZY00250000	エクセター人工股関節システム用コンポーネント	大腿骨頭
22200BZX00674000	LFIT メタルヘッド	大腿骨頭
22300BZX00018000	BIOLOX delta セラミックフェモラルヘッド	大腿骨頭

(★4) 本品に使用する専用器具については、自社指定品を使用すること（手技書等を参照すること）。

(★) 本品において特定される併用品ではない。

2. 使用方法等に関連する使用上の注意

- 手術及び抜去手術には専用の機械器具を使用すること。
- 専用の機械器具は使用前に摩耗や損傷がないことを確認すること。
- X線テンプレートを使用し、術前にインプラントする製品のサイズや型を予測すること。
- トライアルを使用してサイズの決定、試験整備及び可動域の再評価を行うこと〔製品を開封する必要が無いので、製品の滅菌状態を保つことができる〕。
- インプラントはラベルとインプラント上の刻印でサイズ等を確認すること。
- 本品を金属や摩耗性のものと接触させて切り傷や刻み目等の傷を付けないよう注意すること。
- インプラント摺動面の研磨部分が堅い表面やざらざらした表面に触れないように注意すること。
- 各パーツの組立ては確実に行うこと。組立てと分解の繰り返しは最小限とすること〔組立てと分解を繰り返すことにより、ロック機構が不完全になる可能性がある〕。
- 関節のアライメントを正しく復元し、靱帯張力の均衡を保つよう注意すること〔不適切なアライメントは摩耗、緩み、及び疼痛の原因となる〕。
- 組み立て前に摺動面から骨屑、異物を取り除くこと。また、各コンポーネントを適切に設置し組み合わせる為、機械研磨されたテーパー表面は清潔かつ乾燥させた状態に保つこと〔摺動面の骨屑、異物は摩耗の原因となり、インプラントの早期破損を招くことがある〕。
- 本品を再置換する場合は、当社まで連絡すること。
- 抜去が必要な合併症、不具合の処置を行う際は、抜去手術は困難であることを考慮すること（インプラントの変位や

軟部組織等の癒着による）。

【使用上の注意】

1. 使用注意（次の患者には慎重に適用すること）

- BMI 25 以上の体重過剰、BMI 30 以上の肥満〔インプラントへの過剰な荷重がかかり、インプラントの固定不良、緩み、脱臼、インプラント自体の破損を招く可能性がある〕
- 以前に人工関節置換術等の既往歴がある場合〔手術及び術後に関して予想される予後を慎重に話し合う必要がある〕
- 感染症の既往歴がある患者〔感染症が起こることがある〕
- 大きな衝撃・荷重の加わる職業や活動を行う患者〔衝撃や荷重が治療の経過に悪影響を与えることがある〕

2. 重要な基本的注意

- 期限切れ又は無菌包装に欠陥のあるパッケージは再滅菌を行わず、使用しないこと。
- 医師は、患者に対し、以下の点について予め十分に説明を与えること。
 - インプラントは、健康な骨と同じレベルにまで機能を回復させる機能を持つものではないこと
 - リハビリテーションの計画に沿って治療を受け、適切な装具等を使用すること
 - 全身に負荷のかかる動作については医師の指示に従うこと（荷重をかけるのが早すぎた場合や、活動性が高すぎた場合に問題が発生する可能性があること、またその場合に再手術が必要となる可能性があること）
 - 患者が術部に何らかの異変を感じた場合は直ちに医療機関を受診すること
- 医師は、インプラント周囲の骨の状況のみならず、インプラントの位置と状態を記録するため、定期的な経過観察を実施することを推奨する。
- MDM ライナーを寛骨臼シェルに設置する際に使用する機械器具は、寛骨臼シェルの安定した固定を得るため及びインプラント同士の干渉を避けるため、確実に取り付けること。また、寛骨臼シェルの内部に異物や屑がないことを確認すること〔異物や屑によりインプラントが正常に動作しなかったり、ポリエチレンの摩耗の原因となる場合がある〕。
- 緩みのないシェルを抜去する際には、シェル表面と骨との境界を破断するため、特殊な器具の使用が必要となる場合がある。
- 非臨床試験によって本品は MR Conditional であることが示されている。

本品を埋植した患者に対して、以下に示される条件下においては、安全に MR 検査を実施することが可能である〔自己認証による〕：

- 静磁場強度：1.5T、3.0T のみ
- 静磁場強度の勾配：2,310 gauss/cm (23 T/m)
- MR 装置が示す全身最大 SAR：2 W/kg（通常操作モード）

評価は quadrature body coil のみを使用して実施されている

上記条件で15 分のスキャン時間において本品に生じ得る最大の温度上昇は 4.1 ℃ 以下である。本品が 3.0 T/128 MHz の MR 装置における勾配磁場エコー法による撮像で生じうるアーチファクトは本品の実像からおよそ 84mm である。

カタログ番号	製品名
7236-2-844	MDM X3 インサート

上記カタログ番号の製品を埋植した患者に対して、以下に示される条件下においては、安全に MR 検査を実施することが可能である〔自己認証による〕：

- 静磁場強度：1.5T、3.0T のみ
- 静磁場強度の勾配：3,000 gauss/cm (30 T/m)
- MR 装置が示す全身最大 SAR：1 W/kg（通常操作モード）
- MR 装置が示す頭部最大 SAR：3.2 W/kg（通常操作モード）
- 検査時間：MR 装置が示す全身平均 SAR が 1 W/kg（通常操作モード）のとき、15 分。このシーケンスを繰り返す場合は 15 分の待機時間のあとに 60 分間に 2 回繰り返すことができる。
- アーチファクト：本品が埋植されている場合、アーチファクトが生じうる。

上記条件において本品に生じうる最大の温度上昇は 5℃ 未

満である。
非臨床試験において、本品が 3.0T/128MHz の MR 装置における勾配磁場エコー法による撮像で生じうるアーチファクトは本品の実像からおおよそ 84mm である。

3. 相互作用（他の医薬品・医療機器等との併用に関すること）

（1）併用禁忌（併用しないこと）

医療機器の名称等	臨床症状 措置方法	機序・危険因子
・他社製品（指定製品以外） ・専用以外の機械器具	摩耗、緩み、破損等の有害事象が発現する可能性がある。	形状、強度が異なり、インプラントを正確に骨に設置できないことで緩みおよび摩耗が発生し、材質の違いによりインプラントが腐食する可能性がある。

4. 不具合・有害事象

以下の不具合・有害事象が発現する可能性がある。

（1）不具合

〔重大な不具合〕

- インプラントの脱臼、亜脱臼〔患者の不適切な活動や外傷、インプラントの不適切なアライメントや設置、軟部組織の弛緩等の生体力学的諸条件によって起こることがある〕
- インプラントの破損、緩み、又は移動〔転倒等による外傷や、不十分な固定により生じることがある。早期の緩みは不十分な初期固定、潜伏性感染、早期のインプラントへの荷重又は外傷から生じる。中長期の緩みは外傷、感染、生理的又は力学的な問題（高い応力集中等）等から発生し、その後の骨溶解や疼痛を生じる可能性がある〕
- インプラントの疲労破損〔体重の重い活動的な患者に起こりがちである。反対側の関節に障害がある場合や、手術側への不均衡な荷重により生じることがある。骨や軟部組織の切除量により生じることがある。過度な運動や外傷、不適切なインプラントの配置、長期にわたる使用期間が原因となる場合がある〕
- 超高分子量ポリエチレン（UHMWPE）の摩耗〔人工股関節全置換術後における寛骨臼コンポーネントのポリエチレン関節面の摩耗が報告されている。摩耗率の増加はセメント粒子、金属粒子、またその他の破片により引き起こされることがある。摩耗率が高い場合には、人工関節の寿命が短くなり、比較的早期にインプラントを再置換しなければならない場合がある〕

（2）有害事象

〔重大な有害事象〕

- 金属への過敏反応
- 脂肪塞栓から派生する成人性呼吸窮迫症候群、出血による血管の虚脱、心筋梗塞、死亡等（これらに限定されるものではない）
- 泌尿器生殖器障害（例：尿路感染）、胃腸障害（例：胆嚢炎、潰瘍、麻痺性イレウス）、血管障害（例：血栓性静脈炎）（これらに限定されるものではない）
- 過度な運動や外傷により、インプラントの緩み、破損、摩耗が発現する可能性がある。インプラントの緩みは骨への損傷と摩耗粒子の増加につながり、再置換が困難となる場合がある。
- 人工股関節全置換術において、粒子物質に対する異物反応の結果から、無症候性局所進行性骨吸収（骨溶解）がインプラントの周囲、又は遠隔部で起こる可能性がある。骨溶解は粒子物質がインプラント間及びインプラントと骨との間の相互作用により、付着、摩擦、疲労の摩擦作用として発生し、インプラントの抜去、再置換につながる合併症となる場合がある。
- 人工股関節全置換術後に末梢神経障害が発生した報告がある。
- 手術外傷が原因となり発症するおそれがある潜在性神経障害が報告されている。

術中及び術後に下記の有害事象が発現する場合がある。

- インプラント設置時又は設置後の寛骨臼への突出又は骨折
- 術中、寛骨臼にコンポーネントを打込むことにより、寛骨

臼亀裂、骨折、穿孔が発生することがある。術後の寛骨臼の骨折は、外傷、骨欠損の存在、母床骨の脆弱化により発生する。

- 血管の損傷
- 患肢に疼痛又は麻痺を生じることがある（一過性又は持続性神経障害）。
- 患肢の不適切な短縮又は延長
- 術中の肢端配置に由来する膝関節の外傷性関節症（外傷が原因となる関節疾患）
- 静脈血栓症、肺塞栓、心筋梗塞を含む心臓血管障害、又は死亡
- 血腫
- 創傷治癒の遅延
- 感染

術後遠隔期に下記の有害事象が発現する場合がある。

- 軟部組織の転子剥離〔過度の筋肉張力、早期の荷重、予期せぬ組織の脆弱化により生じることがある〕
- 大転子癒合不全〔不十分な再縫着又は早期荷重により生じることがある〕
- 肢の悪化又は反対側の下肢の疾患〔脚長差、大腿骨の過剰内方転位、筋肉欠損により生じることがある〕
- 大腿骨の骨折〔骨質不良の患肢への外傷又は荷重により生じることがある〕
- 関節周囲の石灰化と骨化〔関節の可動域制限を伴う場合と伴わない場合に生じることがある〕
- 関節可動域の減少〔不適切なインプラントの選択又は設置、大腿骨との接触、関節周囲の石灰化により生じることがある〕
- 進行性骨吸収及び骨溶解

〔その他の有害事象〕

- 股関節運動時に、股関節より異音が発生することがある。インプラント同士のインピンジメントが原因のひとつと考えられる。
- 血行障害、異所骨形成が発生することがある。又、臨床的に問題とならない程度の神経障害をきたすことがある〔手術時の侵襲に起因する〕。
- 術後の疼痛及び局所的圧迫痛〔置換後のインプラントの緩み、サイズの不適合、又は疾患により発生することがある〕
- 現在金属製及び超高分子量ポリエチレン製の破片と癌との関係についての科学的根拠はない。しかし、その可能性を否定できない。
- 金属製インプラントの内在に起因する X 線や MRI 及び CT 画像へのハレーション等の干渉、又は MRI による発熱
- 患側関節の固定術、患肢のガードルストーン手術、又は切断を必要とすることがある。
- 金属製インプラントの摩耗による金属イオン及び腐食

上記の項目が不具合・有害事象の全てではない。

5. 高齢者への適用

- インプラント使用についての必要な一定の制限及び注意事項を無視し、固定不良又は他の合併症に至る可能性があるため、慎重に使用すること。

【保管方法及び有効期間等】

保管方法：高温、多湿、直射日光を避けて保管
有効期間：外箱の表示を参照（自己認証による）

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

日本ストライカー株式会社
連絡先電話：03-6894-0000（代表）
製造業者：ハウメディカ オステオニクス コーポレーション
Howmedica Osteonics Corp.（アメリカ）